

Criterios de Implementación ISO 14001:2015 Caso Estudio Sector Fabricación de Grasas Lubricantes

Diplomado de profundización en Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad –HSEQ Juan Gabriel Mora Mora, Maryuri Montes Torres y Tania Patricia Blanco Mendoza

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 16:09

Resumen Ejecutivo

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 16:43

En la actualidad debido a la globalización del mundo, todas las actividades desarrolladas en el ámbito industrial, comercial, agrícola, entre otros, afectan de forma directa el medio ambiente, por ello, radica la importancia de concientización de las organizaciones para cuidar el entorno, apuntando no solo a la eficiencia económica sino a una empresa amigable con el ambiente, lo que representa impulsar y verificar el debido engranaje, optimización, legitimidad, racionalidad y competitividad, donde el objetivo es proteger, preservar los recursos naturales y mitigar los efectos negativos, desarrollando políticas favorables con el medio ambiente, que permitan el equilibrio entre el progreso y la naturaleza.

La empresa seleccionada que tiene como actividad fabricar y comercializar grasas lubricantes, identifica y analiza los riesgos ambientales asociados con las condiciones de peligro en sus operaciones para prevenir o mitigar los impactos, así como para gestionar los flujos y las interacciones entre sus actividades y el entorno.

El presente estudio de caso tiene como objetivo presentar criterios para implementar un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015 y la legislación ambiental vigente en Colombia según la aplicabilidad en la actividad de la empresa, por lo cual, se realizó un análisis con base en el diagnóstico de la situación ambiental, diagrama de flujo de las actividades del proceso productivo de la empresa, matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales; determinando el alcance del Sistema de Gestión Ambiental teniendo en cuenta las cuestiones externas e internas, la matriz normativa legal a cumplir y aspectos de mejora continua.

Contexto General del Sector Productivo

TANIA BLANCO 21 DE MAYO DE 2019 11:50

La fabricación y comercialización de grasas lubricantes se encuentra clasificada en las actividades económicas con el código CIIU 2029 - Fabricación de otros productos químicos n.c.p.

De acuerdo con Cuadrado (2013) las grasas lubricantes que generalmente se clasifican a partir de su grado de fluidez y/o consistencia, también se agrupan en función de sus componentes mayoritarios, por ello, se habla de grasas minerales, semisintéticas y sintéticas, en función de si están basadas en aceite mineral o aceite sintético.

El desarrollo de las industrias aeronáutica, civil, construcción, transporte, energética, agroalimentaria y médico-farmacéutica, entre otras, ha impulsado el desarrollo de productos petroquímicos y vegetales. Gracias a ello se pueden formular grasas para lubricar componentes de máquinas que trabajan en las condiciones más extremas, por ejemplo, temperaturas desde -180°C hasta 1200 °C, velocidades desde 2 hasta 80.000 rpm. (Cuadrado, 2013)

La empresa seleccionada para realizar el estudio de caso fabrica grasas lubricantes semisintéticas, utilizando materia prima proveniente de hidrocarburos y aditivos que les confieren un nivel de calidad en dependencia del tipo de gasa a fabricar, por tanto, para llevar a cabo dicha actividad cuenta con una marmita con capacidad de 5000 lb, bomba de transferencia, reductor, hidráulico y un laboratorio donde se realiza el control de calidad respecto a la apariencia, separación de aceites y consistencia de la grasa lubricante.

El proceso para la producción de la grasa tiene inicio en la marmita llenando con agua un cuarto de las 5000 lb, para

agregar secuencialmente los productos necesarios para comenzar a generarle consistencia a la grasa.

- Se llena una parte de la marmita con agua.
- Se calienta la marmita haciendo uso de gas propano.
- Se agita el agua mientras agrega cada producto (Litio o Calcio, Cebo Vegetal o Animal, Base y aditivo).
- Se agita la mezcla con las espas.
- Se genera recirculado y se agita nuevamente la mezcla buscando la consistencia deseada.
- Se deja enfriar el producto final.
- Se realiza el control de calidad y verificación de la apariencia, separación de aceites y consistencia.
- Se envasa en recipientes de diferentes presentaciones, según las especificaciones del cliente.

El producto terminado cuyo uso es la lubricación de rodamientos, partes de maquinaria y lubricación general de la industria automotriz, se clasifica en diferentes tipos de grasas lubricantes de acuerdo con las especificaciones solicitadas:

| Grasas de Litio | Descripción |
|----------------------|--|
| Multifortee 2 | Grasa Multipropósito de color rojo con una consistencia grado 2. |
| Fortee EP | Grasa Multipropósito con aditivos de Extrema Presión, en colores rojo o azul, se ofrece en diferentes consistencias de acuerdo con las necesidades de cliente en grados 3, 2, 1, 0 y 00. |
| Superfortee 2 | Grasa Compleja con alto punto de goteo, adecuada para aplicaciones donde se requiera una grasa estable a altas temperaturas. |
| Fortee Moly EP2 | Grasa de Litio con aditivos de Extrema Presión y Disulfuro de Molibdeno, producto adecuado para aplicaciones industriales donde las piezas mecánicas están sometidas a altos impactos. |
| Superfortee Moly EP2 | Grasa Compleja de Litio con Molibdeno, apropiada para aplicaciones industriales donde las piezas mecánicas están sometidas a altos impactos y elevadas temperaturas. |
| Grasas de Calcio | Descripción |
| Chasis 0 | De acuerdo con la Norma ASTM D217, Consistencia de la grasa. |
| Chasis 1 | De acuerdo con la Norma ASTM D217, Consistencia de la grasa. |
| Chasis 2 | De acuerdo con la Norma ASTM D217, Consistencia de la grasa. |
| Chasis 3 | De acuerdo con la Norma ASTM D217, Consistencia de la grasa. |
| Grasas Especiales | Descripción |
| Threadfortee | Grasa de Litio con polvo de Zinc y talco especial para operaciones de perforación. |

Descripción de la Problemática Ambiental del Sector

TANIA BLANCO 24 DE MAYO DE 2019 21:50

Todo proceso productivo conlleva un impacto en el medio ambiente y por ende el consecuente deterioro de la naturaleza y condiciones de vida de la población alrededor, así mismo, es preciso señalar el agotamiento de los recursos naturales que cada vez son más limitados para satisfacer una demanda ilimitada.

El desconocimiento del impacto que ocasionan las industrias potencialmente contaminadoras del medio ambiente, crea la necesidad de realizar una valoración del impacto, basado en una caracterización físico-química en aras de establecer el grado de contaminación que ejercen. Las industrias productoras de grasas lubricantes derivadas de hidrocarburos poseen materias primas, reactivos químicos, productos

terminados y residuos generados en el proceso productivo que, en gran medida, son peligrosos para la salud humana y los ecosistemas. (Vale, R. Pérez, R. & Ramírez, M., 2016)

La empresa seleccionada para desarrollar el estudio de caso se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, en donde la actividad industrial es uno de los pilares fundamentales del desarrollo económico, sin embargo, durante el proceso productivo se generan residuos especialmente peligrosos y emisión atmosféricas por gases de combustión como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), dióxido de azufre (SO₂), compuestos de nitrógeno como el dióxido de nitrógeno (NO₂) y el óxido de nitrógeno (NO_x), las partículas en suspensión e incremento de los niveles sonoros, acompañado de un aumento de consumo energético.

De acuerdo con la visita realizada en las instalaciones de la empresa, durante la fabricación de la grasa lubricante se evidenció que la generación de residuos peligrosos proviene de las envolturas de la materia prima, trapos impregnados con sustancias químicas y líquidos de limpieza que requieren de un manejo y disposición adecuada, así como residuos sólidos no peligrosos cuyas características permiten su reciclaje y reutilización, de manera que, no afecte el medio ambiente ni las áreas de influencia en las instalaciones.

Respecto a las emisiones atmosféricas que se derivan del calentamiento de la marmita y agitación de la mezcla, la empresa ha adoptado la aplicación de buenas prácticas de ingeniería, lo que le permite cumplir con la normatividad ambiental vigente con relación a las emisiones que se generan durante esta etapa del proceso. Otras emisiones que pueden ser significativas a largo plazo se presentan en la manipulación de la materia prima, ya que, por la presentación de las sustancias pueden afectar la salud humana ingresando al organismo a través de las vías respiratorias, sistema digestivo o de la piel, por lo cual, se debe garantizar buena ventilación en la planta y bodega, el suministro de los elementos de protección personal por parte área encargada de la empresa, así como el uso obligatorio por parte de los empleados y visitantes.

En lo que respecta al recurso agua, se rescata el uso eficiente y ahorro del agua, ya que, el 100% de este recurso se incorpora en la cadena productiva de la fabricación de las grasas lubricantes, además, es de resaltar que no se generan aguas residuales durante la producción. En cuanto al uso de la energía no existen controles del consumo o factores de eficiencia referente a la producción.

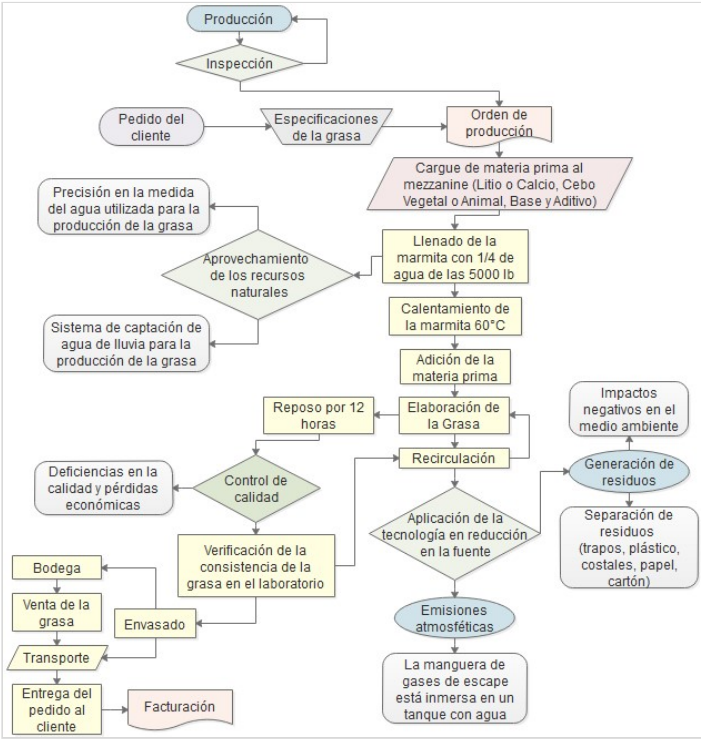
La protección del medio ambiente es uno de los retos más importantes a los que las autoridades ambientales, empresas y sociedad en general se enfrentan, con el fin de garantizar un

desarrollo sostenible, en donde además de los aspectos económicos, se tengan en cuenta los aspectos sociales y ambientales, previniendo y minimizando los efectos sobre el medio ambiente, por lo cual, la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en las empresas reduce considerablemente los impactos que se generan por sus actividades, mediante desarrollos estratégicos y competitivos, en donde la preocupación por el entorno es una necesidad que se debe incorporar como una política para la fabricación de sus productos.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta la legislación ambiental vigente en Colombia, la empresa ejerce control sobre sus actividades diarias, siendo conscientes de que estas resultan en un consumo sustancial de los recursos naturales y generan contaminantes, además, cuenta con los permisos correspondientes para desarrollar sus procesos, sin embargo, es necesario fortalecer las prácticas orientadas al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la empresa, ahorro de costos, nuevas oportunidades de negocio, brindando competencia local e internacional y el desarrollo tecnológico, por ello, y de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 14001:2015 se determinan los criterios para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la industria de fabricación de grasas lubricantes.

Diagrama de Flujo

TANIA BLANCO 29 DE MAYO DE 2019 23:28



Aspectos e Impactos Ambientales

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 17:12

| Proceso/Etapa | Aspectos Ambientales | Impactos Ambientales |
|--|---|--|
| Producción de la grasa. | Consumo de energía en las actividades diarias – reductor. | Agotamiento de los recursos naturales. |
| | Consumos del recurso hídrico. | |
| | Generación de residuos peligrosos (envases de la materia prima, trapos impregnados con sustancias). | Contaminación del suelo, agua y aire. |
| | Generación de ruido. | Contaminación del aire. |
| | Manejo de sustancias químicas y líquidos de limpieza. | Contaminación del suelo y agua. |
| Calentamiento de la marmitta. | Uso de maquinaria. | Generación de calor y/o aumento de temperatura |
| | Consumo de recursos naturales no renovables hidrocarburos. | Agotamiento de los combustibles fósiles. |
| | Emisiones de gases de combustión. | Contaminación atmosférica. |
| Envasado de la grasa. | Generación de residuos peligrosos (trapos impregnados con sustancias). | Contaminación del suelo, agua y aire. |
| | Uso de materia prima (envases de plástico y papel). | Agotamiento de los recursos naturales. |
| Empacado | Uso de materia prima (cartón y papel). | Agotamiento de los recursos naturales. |
| | Generación de residuos sólidos. | Contaminación del suelo |
| Cargue de vehículos y entrega de la grasa. | Consumo de recursos naturales no renovables hidrocarburos. | Agotamiento de los combustibles fósiles. |
| | Emisiones de gases de combustión. | Contaminación atmosférica. |

Alcance del Sistema de Gestión Ambiental

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 17:02

En el Sistema de Gestión Ambiental se consideran las cuestiones externas e internas de la empresa de acuerdo con los requisitos, las necesidades y expectativas de las partes interesadas tal como clientes, proveedores, empleados, socios, comunidad y organismos de control, mediante un análisis diagnóstico que tiene como fin obtener información con un enfoque cualitativo y cuantitativo de los procesos y actividades, identificando los diferentes aspectos ambientales

y sus respectivos impactos, lo que facilita evaluar las fortalezas, oportunidades de mejora, debilidades y amenazas que permitan optimizar el desempeño ambiental, productivo, administrativo, salud y seguridad.

Dentro del marco de análisis, se integran requisitos legales y otros requisitos aplicables para la fabricación y comercialización de la grasa lubricante, los cuales son abordados y desarrollados por las gerencias y el asesor jurídico de manera periódica.

Debido al compromiso empresarial y ambiental, la empresa se preocupa en el desarrollo de todos sus procesos y en la optimización de los mismos mediante la implementación de tecnologías limpias para la producción de la grasa lubricante, la minimización de los impactos ambientales, la disminución, clasificación y buen manejo de los residuos sólidos que se generan, englobando las funciones según los límites físicos de las instalaciones para evitar futuros accidentes y brindar un ambiente de trabajo saludable y seguro.

La empresa tiene la capacidad de ejercer autoridad e influencia en el Sistema de Gestión Ambiental a partir de la definición de responsabilidades relacionadas al mismo en las diferentes áreas, considerando cada una de las actividades desarrolladas por la empresa. Responsabilidades que se encuentran debidamente expresadas y documentadas en el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales.

Elementos Clave en Aspectos Estratégicos

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 17:56

Misión

Fabricar y comercializar grasas lubricantes para el mercado automotriz e industrial con altos estándares de calidad y un excelente servicio para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, generando bienestar a empleados, rentabilidad para nuestros socios, clientes y aliados, contribuyendo además con el desarrollo del país.

Realizamos los procesos con un enfoque innovador y tecnología de vanguardia para el mejoramiento continuo de nuestros productos, contribuir con el medio ambiente a través de la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales.

Visión

Consolidarnos en el mercado nacional como una de las mejores empresas en la producción de grasas lubricantes para el mercado automotriz e industrial, caracterizándonos por un producto de calidad que incorpora buenas prácticas en el proceso operativo y administrativo, garantizando un desempeño con equilibrio económico, tecnológico, humano, ambiental y social.

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 17:56

Política Ambiental

Como empresa dedicada a la fabricación y comercialización de grasas lubricantes estamos comprometidos en generar confianza en nuestros clientes ofreciendo productos con los más altos estándares de calidad.

Conscientes de los aspectos e impactos ambientales que pueden generar nuestras actividades, las gerencias han implementado tecnologías innovadoras y limpias que cumplen con los requisitos técnicos, legales y normas ambientales vigentes, de igual manera, contamos con personal competente, participativo y comprometido con el desarrollo sostenible, con claridad en la importancia de un equilibrio entre el desempeño económico, medioambiental y responsabilidad social.

Se promueve la conservación de los recursos naturales no renovables, el reciclaje, manejo ecoeficiente de los residuos, prevención de contaminación, buenas prácticas en el proceso de producción y área administrativa.

Evaluamos nuestro desempeño y mejoramos constantemente para cumplir con las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Esta Política será revisada y actualizada periódicamente, así mismo, será comunicada, socializada, divulgada y estará disponible para todas las partes interesadas tanto internas como externas, para el conocimiento y participación activa en el Sistema de Gestión Ambiental.

Legislación Ambiental Aplicable y Actual

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 17:59

| Actividad / Etapa | Normatividad y artículos | Recurso | Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma |
|--|---|-----------------------|--|
| Llenado de la marmita. | Decreto 1090 de 2018. Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones. Art. 2.2.3.2.1.1.2. | Agua | Fortalecer en las actividades diarias de producción el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, el sistema de recolección de agua de lluvia. |
| Calentamiento de la marmita y producción de la grasa lubricante. | Resolución 909 de 2008. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones. Art. 69, 70. | Aire | Adoptar la aplicación de buenas prácticas de ingeniería de acuerdo con las condiciones del entorno de la fuente de emisión. |
| | Decreto 948 de 1995. prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Art. 72, 76. | | Solicitar el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas a la CAR correspondiente, definir los programas de reducción de emisiones necesarios, mantener vigente el permiso. |
| | Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas. | | Establecer el cumplimiento de lo establecido en el protocolo para el control de las emisiones en fuentes fijas. |
| Adición de la materia prima. | Ley 09 de 1979. Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos. Art. 23, 24, 26, 28, 31, 32. | Suelo Agua Aire | Diseñar e implementar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. |
| | Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Art. 5, 6, 10, 11, 14. | | Diseñar e implementar el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos. |
| | NTC GTC 24. Guía para la separación en la fuente. | | Determinar la separación en la fuente como actividad de la Gestión Integral de Residuos. |



Conclusiones

TANIA BLANCO 29 DE MAYO DE 2019 23:05

De acuerdo con el diagnóstico ambiental se determinó que, para la fabricación de grasas lubricantes, la empresa cuenta con tecnologías limpias que le permite tener un proceso productivo eficiente y reducir los impactos ambientales, evidenciándose el compromiso para garantizar el cumplimiento de las labores ambientales detalladas en sus actividades, rigiéndose por los lineamientos establecidos en las normativas ambientales vigentes, teniendo una visión global en la planificación de programas en el Sistema de Gestión Ambiental en pro de un equilibrio entre el desarrollo socioeconómico y el entorno natural, mediante el aprovechamiento y buen manejo de los recursos naturales y disminución en costos operacionales.

Durante las actividades de producción de las grasas lubricantes se generan emisiones atmosféricas, sin embargo, debido a las prácticas de ingeniería de la empresa, estos gases tienen salida a través de una manguera que está inmersa en un tanque con agua, así mismo, la empresa se caracteriza por la implementación de buenas prácticas de manufactura en referencia al uso del agua, ya que, cuenta con un sistema de captación de agua de lluvia para la fabricación de la grasa, recirculado del agua utilizada para captar los gases, además de precisión en la medida del agua para la producción de cada lote.

No obstante, existen aspectos ambientales de relevancia como la generación de residuos peligrosos, lo que puede llevar a la contaminación del suelo, incluso aguas subterráneas y cuerpos de agua superficiales, por ello, con la identificación de

Ciclo PHVA

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 17:14

los aspectos e impactos ambientales de cada una de las actividades, se plantean los criterios para implementar el SGA en la empresa, cumpliendo con las normas y política ambiental, buscando la mejora continua en su desempeño ambiental.

Recomendaciones

TANIA BLANCO 29 DE MAYO DE 2019 23:08

Evaluar la posibilidad de certificarse con la ISO 14001:2015 con el fin de mejorar las estrategias de diferenciación y aumentar la competitividad del producto en el mercado, mejorar la imagen de la empresa interna y externamente, entre otros beneficios como el aumento de la eficiencia ambiental, disminución de costos operacionales, reducción en la utilización de materias primas y energía.

Promover la participación activa de todos los empleados directos y contratistas en los programas de manejo ambiental que desarrolle la empresa.

Llevar a cabo monitoreos y seguimiento de las actividades de la planta inicialmente a través de compañías independientes, para evaluar periódicamente el desempeño ambiental.

Diseñar e implementar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Residuos Peligrosos teniendo en cuenta el ciclo de vida del producto.

Preguntas

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 17:15

¿Existe un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de las normativas ambientales?

¿Se determina y facilita los recursos necesarios para alcanzar los objetivos y metas ambientales?

Referencias

TANIA BLANCO 21 DE MAYO DE 2019 11:00

- Carrera, X. & Paz, R. (s.f.). Resultados de la auditoría ambiental en planta de grasas y aceites lubricantes. ESPOL. Recuperado de

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/2578/1/5056.pdf>

- Cuadrado, E. (2013). Grasas lubricantes: características, ventajas y aplicaciones. Interempresas. Recuperado de <http://www.interempresas.net/Mantenimiento/Articulos/113067-Grasas-lubricantes-caracteristicas-ventajas-y-aplicaciones.html>
- Escuela Europea de Excelencia. (s.f.). Adaptación a la nueva norma ISO 14001:2015. Recuperado de <https://www.nueva-iso-14001.com/>
- Icontec Internacional. (2015). Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. NTC-ISO 14001. I.C.S.: 13.020.10. Recuperado de https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf
- Vale, R. Pérez, R. & Ramírez, M. (2016). Valoración del impacto ambiental en una productora de aceites y grasas lubricantes. Rev Cub Quim vol.28 no.2 Santiago de Cuba. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-54212016000200014

Anexos

TANIA BLANCO 20 DE MAYO DE 2019 17:17

| Lista de Chequeo ISO 14001:2015 | | | | | | |
|---------------------------------|---|--|--|----|----|--|
| Fecha de diligenciamiento | | 10 de mayo de 2019 | | | | |
| Sector | | Fabricación y comercialización de grasas lubricantes | | | | |
| CIIU | | 2029 | | | | |
| Ciudad | | Bogotá D.C. | | | | |
| Nombre de los evaluadores | | Tania Patricia Blanco Mendoza; Juan Gabriel Mora Mora; Maryuri Montes Torres | | | | |
| CAPÍTULO | APARTADO | TEMA | INDICACIÓN | SÍ | NO | N/A |
| 4.1 | Comprensión de la política ambiental y su contexto | 4.1 | La empresa determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afecta la capacidad de conseguir los resultados esperados en el SGA. | | X | Actualmente la empresa no cuenta con un DOFA a nivel estratégico al SGA, sin embargo, determina las cuestiones internas a través de una matriz de aspectos e impactos ambientales, elaborada el 12 de noviembre de 2018, en cuanto a las cuestiones externas se tiene proyectado una revisión del entorno para identificar factores que puedan afectar el SGA. |
| | | | a) La empresa establece las partes interesadas que son relevantes para el SGA. | X | | La empresa tiene establecido para los contratistas y proveedores información sobre los aspectos, impactos y prácticas ambientales en las actividades que desarrolla, tal como el manejo de residuos sólidos. Es pertinente analizar si es necesario incluir otras partes interesadas. |
| | | | b) La empresa establece las necesidades y expectativas relevantes de las partes interesadas. | | X | No se estipulan requisitos, criterios ambientales y sociales para proveedores y/o contratistas, por lo cual, es necesario evaluar la pertinencia de establecer requisitos como el manejo de residuos y emisiones, SGA, programas de responsabilidad social, entre otros, teniendo en cuenta la necesidades y expectativas de las partes interesadas. |
| 4.2 | Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas | 4.2 | c) La empresa establece cuáles necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales y otros requisitos. | X | | Para el manejo de residuos peligrosos se requiere la contratación de empresas especializadas para la disposición de los mismos. |
| | | | La empresa determina los límites y aplicabilidad del SGA para determinar su alcance, y considera: | X | | Se establece el alcance para implementar el manual del SGA, incluyendo algunos requisitos legales aplicables según la actividad de la empresa. |
| | | | a) Las cuestiones externas e internas. | | X | No se incluye. |
| 4.3 | Determinar el alcance del SGA | 4.3 | b) Los requisitos legales y otros requisitos. | | X | Si se incluye. |
| | | | c) La unidad organizativa. | | X | Si se incluye. |
| | | | d) Las actividades, productos y servicios. | | X | Si se incluye. |
| | | | e) La autoridad y capacidad para ejercer control e influencia. | | X | No se incluye. |

Lista de Chequeo - Fabricación y Comercialización de Grasas Lubricantes

Documento PDF

PADLET DRIVE